



洛阳银杏科技有限公司

测 试 报 告

产品名称：异构双核心板



型 号：iCore4

版 本：REVA2

注意事项

- 1、电路板需要放在绝缘桌面上进行测试，以免发生短路情况。
- 2、轻拿轻放，以免划伤电路板。
- 3、严格按照测试顺序进行各项测试，不可漏测、前后颠倒。
- 4、给电路板供电不可超出其供电范围。
- 5、测试过程中，不能热插拔。断开电源后，才能连接导线、传感器等操作。
- 6、使用万用表、电源、示波器、信号源等设备，须按照设备操作要求。
- 7、一定要有静电防护意识，特别是干燥的冬天，尽量减少静电放电对电路板的伤害。
- 8、测试中，若闻出不正常气味，应迅速关断电源，以免故障扩大。

测试人: 李俊伟 日期: 2022.5.28

		银杏科技测试报告V1.0			电路板丝印信息(包括日期): iCore4_REVA2 20170703		二维码  iCore4 银杏科技	
		项目名称	ICORE4_REVA2					
类别	编号	项目	检测标准	检测现象	检测结果	日期	测试人员	备注
硬件电路	1	器件焊接检查	显微镜检查电路板, 确认无虚焊、漏焊, 焊接牢固、器件方向正确		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	
	2	短路检测	用福禄克101万用表检测电路板整体是否短路		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	
	3	供电电压	供电电压VCC: 5V, 3种供电方式: USB OTG、USB UART、EXT IN		USB OTG <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 USB UART <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 EXT IN <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	
	4	电压检测	福禄克101万用表检测输出电压: 5V±0.5V 3.3V±0.1V 2.5V±0.1V 1.2V±0.1V	4.797V 3.282V 2.51V 1.181V	5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 3.3V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 2.5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 1.2V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	
	5	晶振输出	Keysight 示波器 MSOX3054A 十倍衰减测试24MHz和25MHz晶振的输出峰值电压(Vpp)和频率(Hz)。		CLK_24M <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 CLK_25M <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	
	6	电源指示灯	上电后, 红灯常亮		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	
软件功能	7	ARM芯片探测	上电后, 正常下载ARM程序。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	
	8	FPGA芯片探测	上电后, 正常下载FPGA程序。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	

类别	编号	项目	检测标准	检测现象	检测结果	日期	测试人员	备注
软件功能	9	CPU 启动稳定性测试	重复10次给电路板上电、断电，上电后，CPU控制的LED灯点亮，然后断电。断电和上电间隔2秒。		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	
	10	ARM LED指示灯	下载ARM程序后，红、绿、蓝指示灯三色循环点亮。		红色 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 蓝色 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	
	11	FPGA LED 指示灯	下载FPGA程序后，红、绿、蓝指示灯三色循环点亮。		红色 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 蓝色 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	
	12	软件固件	确认出厂软件固件为最新版本		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	

类别	编号	项目	检测标准	检测现象	检测结果	日期	测试人员	备注
可靠性	13	常温测试	电路板常温条件下，工作3小时 参考操作说明文档测试。 POWER、RTC、SDRAM、TF卡、 U盘、FPGA PS、 FMC&SRAM、ETH_INIT、按 键：显示绿色 OK。 网络接口：收发数据正常，不丢 帧。		5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 1.2V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 2.5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 3.3V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 电流 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 RTC <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 SDRAM <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 TF卡测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 U盘 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FPGA PS <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FMC&SRAM <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 ETH_INIT <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 按键测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 ARM指示灯 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FPGA指示灯 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 网络接口测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	见附录1

类别	编号	项目	检测标准	检测现象	检测结果	日期	测试人员	备注
可靠性	14	振动测试	随机振动测试标准： GB/T 2423.56-2006电气电工产品 环境试验 测试方法及说明：将电路板固定 在振动台中间位置，振动条件如 下： 模式：扫频实验 振动频率：20Hz~80Hz 强度：15%~30% 振动时间：30min 参考操作说明文档测试。		5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 1.2V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 2.5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 3.3V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 电流 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 RTC <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 SDRAM <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 TF 卡测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 U 盘 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FPGA PS <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FMC&SRAM <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 ETH_INIT <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 按键测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 ARM指示灯 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FPGA指示灯 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 网络接口测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.27	李俊伟	见附录4

类别	编号	项目	检测标准	检测现象	检测结果	日期	测试人员	备注
可靠性	15	微形变测试	用手施加力，使电路板发生微形变，测试功能。 参考操作说明文档测试。		5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 1.2V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 2.5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 3.3V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 电流 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 RTC <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 SDRAM <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 TF 卡测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 U 盘 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FPGA PS <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FMC&SRAM <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 ETH_INIT <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 按键测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 ARM指示灯 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FPGA指示灯 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 网络接口测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.25	李俊伟	

类别	编号	项目	检测标准	检测现象	检测结果	日期	测试人员	备注
可靠性	16	高温测试	电路板放在恒温测试箱中，温度达到85℃，工作3小时。 参考操作说明文档测试。		5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 1.2V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 2.5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 3.3V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 电流 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 RTC <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 SDRAM <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 TF 卡测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FPGA PS <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FMC&SRAM <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 ETH_INIT <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 按键测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 ARM指示灯 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FPGA指示灯 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 网络接口测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.26	李俊伟	见附录2

类别	编号	项目	检测标准	检测现象	检测结果	日期	测试人员	备注
可靠性	17	低温测试	电路板放在恒温试验箱中，温度达到-40℃，工作3小时。 参考操作说明文档测试。		5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 1.2V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 2.5V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 3.3V <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 电流 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 RTC <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 SDRAM <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 TF 卡测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FPGA PS <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FMC&SRAM <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 ETH_INIT <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 按键测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 ARM指示灯 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 FPGA指示灯 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 网络接口测试 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.26	李俊伟	见附录3
	18	外观检测	电路板功能测试完后，需要外观检测： PCB板表面清洁； PCB板无划痕；		电路板表面清洁 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 PCB板无划痕 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	2022.5.27	李俊伟	

其他更改意见:

编制人: 李俊伟

日期: 2022.5.28

测试人: 李俊伟

日期: 2022.5.28

校核人: 史尔良

日期: 2022.5.28

审核人: 王正

日期: 2022.5.31



洛阳银杏科技有限公司

附录1 常温测试, 连续重载工作3小时, 现场工作图片和热成像图片

测试地点: 研发部402室 测试条件: 常温 测试时间: 2022.5.25

测试结果: 测试参数正常, 测试软件收发数据正常, 不丢帧。

测试人: 李俊伟

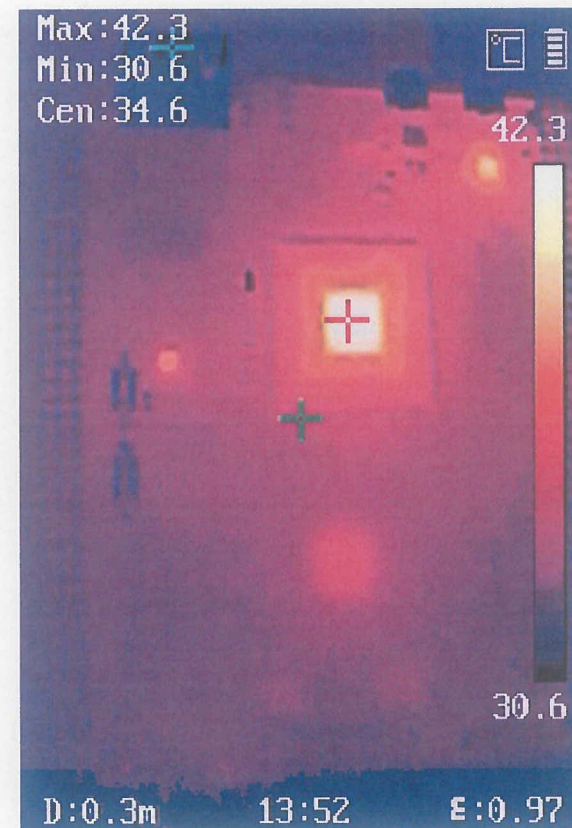
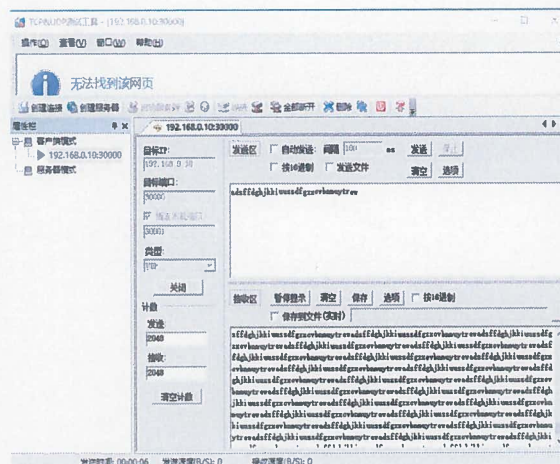
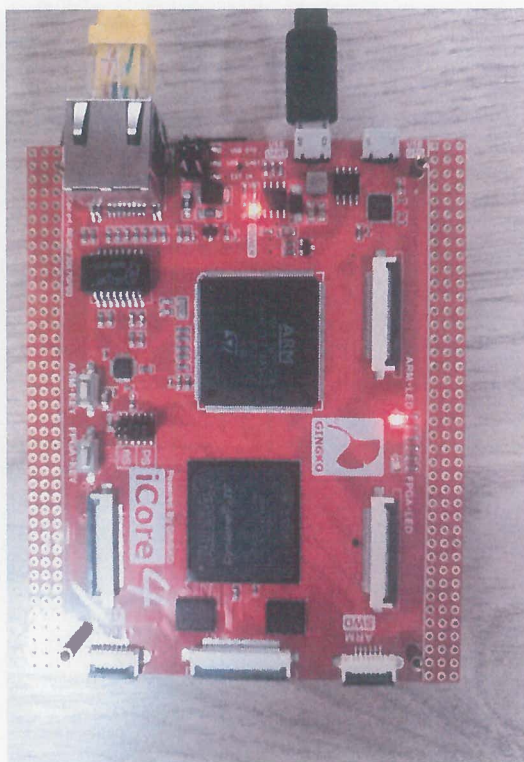
日期: 2022.5.28

部门经理: 王正

日期: 2022.5.31

工作图片

热成像图片



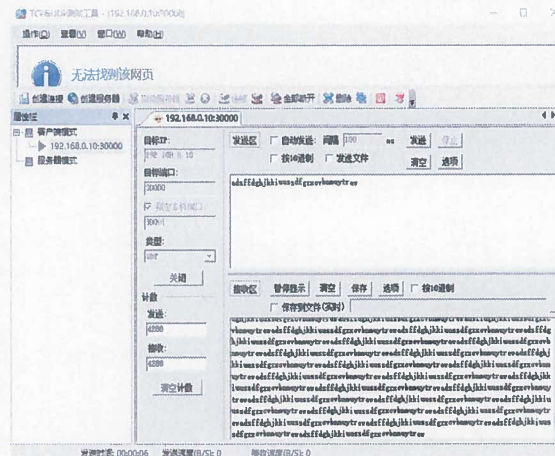
附录2 高温测试，连续重载工作3小时，现场工作图片和热成像图片

测试地点：研发部402室 测试条件：高温85℃ 测试时间：2022.5.26 测试设备：东莞汇泰可程式恒温恒湿试验箱HT-HW-50L

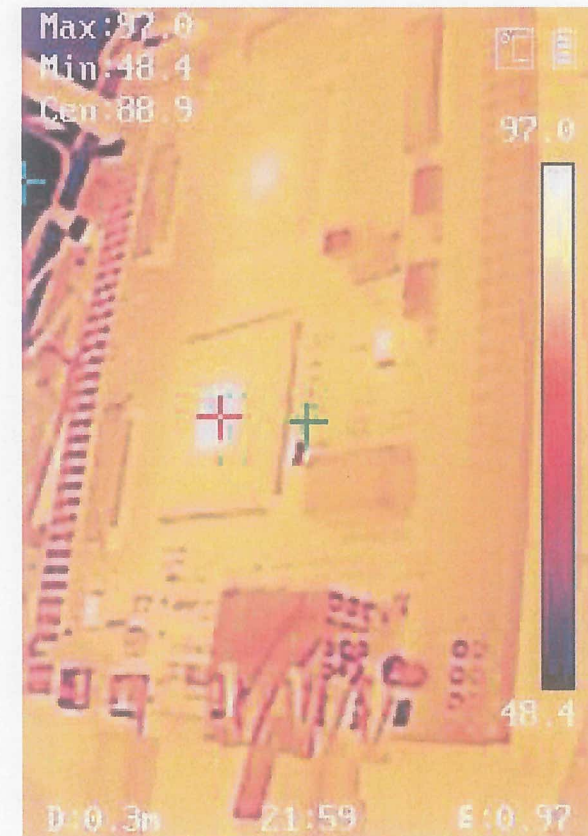
测试结果：测试参数正常，测试软件收发数据正常，不丢帧。

测试人：李俊伟 日期：2022.5.28 部门经理：王正 日期：2022.5.31

工作图片



热成像图片



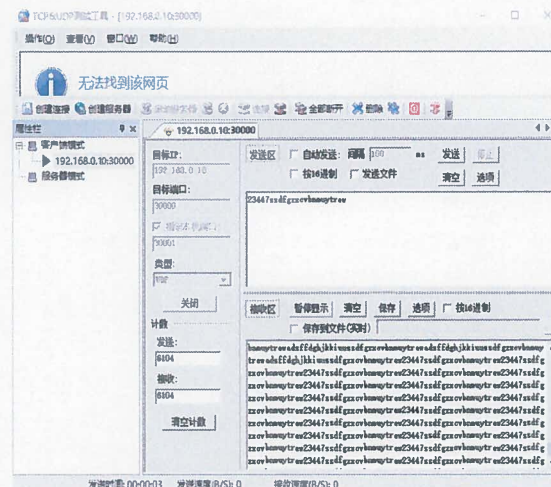
附录3 低温测试，连续重载工作3小时，现场工作图片和热成像图片

测试地点：研发部402室 测试条件：低温-40℃ 测试时间：2022.5.26 测试设备：东莞汇泰可程式恒温恒湿试验箱HT-HW-50L

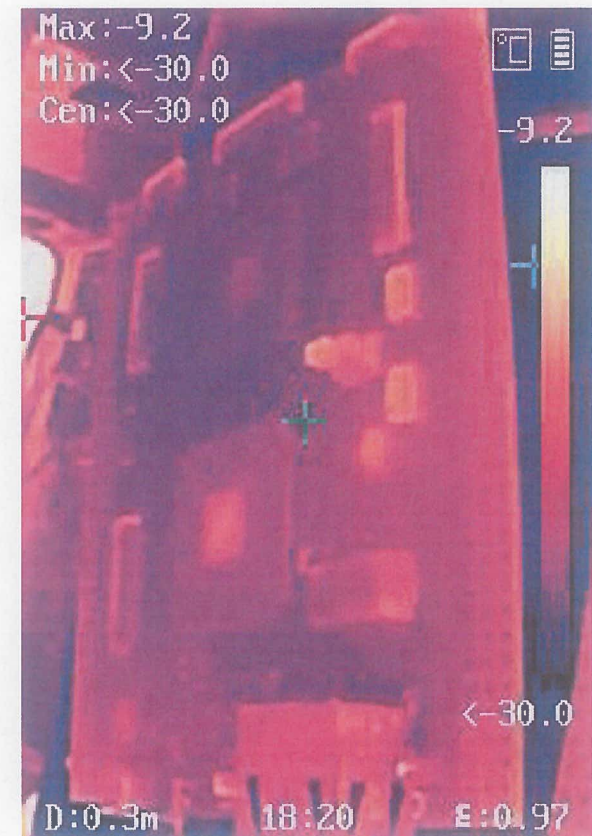
测试结果：测试参数正常，测试软件收发数据正常，不丢帧。

测试人：李俊伟 日期：2022.5.28 部门经理：张正 日期：2022.5.31

工作图片



热成像图片



附录4 振动测试，连续工作30分钟，现场图片

测试地点：1楼大厅 测试条件：常温 测试时间：2022.5.27

测试设备：9nbo 电磁振动试验台1-600Hz垂直

测试结果：测试参数正常，测试软件收发数据正常，不丢帧。

测试人：李俊伟

日期：2022.5.28

部门经理：张正

日期：2022.5.31

工作图片

